Aus der Prov. Heil- und Pflegeanstalt zu Göttingen.
(Direktor: Prof. Dr. Schultze.)

Ein Beitrag zur Statistik, Aetiologie und Symptomatologie der progressiven Paralyse.

ACAD.
LUGD. BAT.
BIBL.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshülfe

der

Hohen Medizinischen Fakultät der Georg-August-Universität zu Göttingen

vorgelegt von

Hans Reese
approb. Arzt aus Bodenwerder.

Göttingen 1914.
Druck der Dieterich'schen Univ.-Buchdruckerei von W. Fr. Kaestner.

Der medizinischen Fakultät der Universität Göttingen vorgelegt am 17. Dezember 1913.

Referent: Prof. Dr. Schultze.

Die Drucklegung ist seitens der Fakultät genehmigt.

Meiner Mutter

und dem Andenken meines Vaters.

In den Jahren 1901—1912 kamen in der Heil- und Pflegeanstalt zu Göttingen insgesamt 218 an progressiver Paralyse erkrankte Personen und zwar 170 Männer und 48 Frauen zur Aufnahme.

Diese 218 Fälle von progressiver Paralyse bilden das dieser Arbeit zu Grunde liegende Material. Allerdings mußte eine Reihe von Fällen infolge von Lücken in einzelnen Krankenjournalen für die Entscheidung der einen oder anderen Frage unberücksichtigt gelassen werden; zur Beurteilung des gesamten Krankheitsverlaufs wurden nur die in der Anstalt zum Exitus gelangten Fälle verwandt.

Zunächst möchte ich in folgender Tabelle (s. folg. Seite) eine Übersicht über das Verhältnis der Paralytiker-Aufnahmen zu den Gesamtaufnahmen und das Zahlenverhältnis, in dem Männer und Frauen von der Paralyse betroffen wurden, geben.

Es wurden also innerhalb der 12 Jahre 1963 Männer und 1407 Frauen insgesamt 3370 geisteskranke Personen aufgenommen. Miteingerechnet in diese Zahl sind die 170 paralytischen Männer und 48 paralytischen Frauen.

Der durchschnittliche Prozentsatz der Paralytiker-Aufnahmen von den Gesamtaufnahmen beträgt 6,5, und

Tabelle I.

Es wurden aufgenommen:

Im Jahre	Geisteskranke überhaupt	Davon waren		Paralytiker			Prozentsatz d. Paralytiker			Verhältnis der Geschlechter
		Männer	Frauen	überhaupt	Männer	Frauen	überhaupt	Männer	Frauen	
1901	246	131	115	27	25	2	10,9	19,5	1,7	12,5 : 1
1902	284	161	123	27	20	7	9,5	12,4	5,7	2,9 : 1
1903	275	153	122	17	13	4	6,2	8,5	3,3	3,3 : 1
1904	251	129	122	21	13	8	8,4	10,1	6,5	1,6 : 1
1905	241	148	93	20	15	5	8,3	10,1	5,4	3,0 : 1
1906	228	121	107	15	10	5	6,6	8,3	4,7	2,0 : 1
1907	243	150	93	19	15	4	7,8	10,1	4,3	3,8 : 1
1908	301	161	145	17	13	4	5,6	8,1	2,7	3,3 : 1
1909	319	220	99	12	11	1	3,8	5,0	1,0	11,0 : 1
1910	313	196	117	16	14	2	5,1	7,1	1,7	7,0 : 1
1911	389	234	155	15	14	1	3,9	5,9	0,6	14,0 : 1
1912	275	159	116	12	7	5	4,4	4,4	4,3	1,4 : 1
Sa.	3370	1963	1407	218	170	48				
Im Durchschnitt	280,8	163,6	117,2	18,2	14,2	4	6,5	8,7	3,4	3,5 : 1

zwar machten die männlichen Paralytiker im Durchschnit 8,7 Prozent der männlichen, die weiblichen Paralytiker 3,4 Prozent der weiblichen Aufnahmen aus. Der Prozentsatz für die Männer stellt sich also um 5,3 Prozent höher als für die Frauen.

Die Tabelle weist ferner ein allmähliches Ansteigen der Gesamtaufnahmeziffer auf. Dahingegen ist, abgesehen von geringen Schwankungen, die absolute Aufnahmeziffer der Paralytiker und somit natürlich auch der Prozentsatz der Paralytiker-Aufnahmen von den

Gesamtaufnahmen sowohl bei den Männern als bei den Frauen zurückgegangen. Dieses Ergebnis steht im Gegensatz zu der allgemein herrschenden Ansicht, daß die Paralyse im Zunehmen begriffen sei.

Kraepelin hat freilich an seinem Krankenmaterial feststellen können, daß die Paralyse im Laufe der Jahre erheblich seltener geworden ist. Er begründet diese Tatsache mit der neuerdings schärferen Diagnosestellung und der Ausscheidung der nicht ganz unzweifelhaften Fälle. Eine gewisse Zunahme der Paralyse, besonders in den Großstädten, hält er dennoch für sehr wahrscheinlich. Junius und Arndt berichten aus Dalldorf, daß die Paralyse in Berlin in den Jahren 1896—1902 nicht erheblich zugenommen habe, sondern wahrscheinlich sogar ein Rückgang der Erkrankungsziffer im Verhältnis zur Bevölkerungszunahme eingetreten sei. Auch in der städtischen Irrenanstalt zu Frankfurt a. M. war nach Sichel ein unverkennbares Abschwellen der Paralyse zu konstatieren. Sichel glaubt, daß diesen Ergebnissen der Großstadtstatistik besondere Beweiskraft zuzuschreiben sei, weil einerseits die Großstädte den günstigsten Nährboden für die luetische Infektion und somit auch für die Entstehung der Paralyse bieten, andererseits die Erschwerung des Daseinskampfes daselbst die Unterbringung psychisch Kranker im erhöhten Maße verlange.

Es ist natürlich sehr schwer zu entscheiden, ob diese für eine Abnahme der Paralyse sprechenden Ergebnisse den tatsächlichen Verhältnissen gerecht werden oder ob sie durch Zufälligkeiten oder Fehlerquellen zustande gekommen sind.

In der Bewertung des Abschwellens der Paralyse

an der Göttinger Heil- und Pflegeanstalt ist jedenfalls zu berücksichtigen, daß die Paralytiker nicht aus einem bestimmten Bezirke der Anstalt überwiesen wurden, sondern daß sich ihr Wohnsitz wahllos über die ganze Provinz Hannover verteilt, ja sogar über 10 Prozent nicht zur Provinz gehörten. Es kann somit die Abnahme allein durch Zufälligkeiten bei der Wahl der Anstalt bedingt sein. In der Tat sind denn auch zum Beispiel in den Jahren 1901—1906 doppelt soviel nicht zur Provinz gehörende Paralytiker aufgenommen als in den Jahren 1907—1912.

Das Verhältnis, in dem Männer und Frauen an der Paralyse erkrankten, stellt sich nach meiner Berechnung auf 3,5 : 1. Früher galt die Paralyse der Frauen im allgemeinen zur größeren Seltenheit wie heute. v. Krafft-Ebing gab in den siebziger Jahren des vorigen Jahrhunderts als Verhältnis der beiden Geschlechter noch 8 : 1 an. Nach den Statistiken der letzten Jahrzehnte hat sich das Verhältnis zu ungunsten der Frauen allmählich geändert. So ist nach Raeke das Verhältnis der an Paralyse erkrankten Männer und Frauen in Tübingen 5,5 : 1, nach Wollenberg an der Berliner psychiatrischen Klinik 3,5 : 1, nach Junius und Arndt in Dalldorf 2,35 : 1. Die Schwankungen in den einzelnen Statistiken sind dadurch bedingt, daß die einen Kliniken ihr Material vorwiegend aus ländlichen Bezirken, die anderen aus Großstädten und industriellen Gegenden überwiesen bekommen. Auf dem Lande aber ist die Paralyse im allgemeinen und besonders die der Frauen auch heute noch eine seltene Erkrankung, während sie in den Großstädten infolge der erhöhten Infektionsgefahr häufiger beobachtet wird.

Der von mir gefundene Wert 3,5 : 1 entspricht genau dem von Wollenberg an der psychiatrischen Klinik in Berlin. Er erscheint für Göttingen ziemlich ungünstig für die Frauen, findet aber eben in der Tatsache, daß allein 75,2 Prozent der Paralytiker aus größeren Städten und dem Industriegebiet stammen, seine Aufklärung. Die Stadt Hannover und Vororte stellten allein 30 Prozent unserer Paralytiker.

Der Berechnung des Lebensalters, in welchem die Paralyse vorzugsweise die Menschen befällt, habe ich das Alter bei der ersten Aufnahme zu Grunde gelegt. Die nachfolgende Zusammenstellung gibt über die Beteiligung der einzelnen Altersklassen einen Überblick.

Tabelle II.

Es kamen zur Aufnahme:

im Alter von	Männer	Frauen	Summa
20—25 Jahren	2	—	2
26—30 „	8	2	10
31—35 „	24	8	32
36—40 „	50	7	57
41—45 „	41	11	52
46—50 „	27	14	41
51—55 „	13	1	14
56—60 „	5	4	9
61—65 „	—	1	1
Summa	170	48	218

Die häufigsten Erkrankungen, nämlich 85,5 Prozent, liegen sowohl für die Männer als für die Frauen zwischen dem 31. bis 50. Lebensjahre; allerdings für die beiden

Geschlechter mit dem Unterschiede, daß die Periode des 36. bis 45. Jahres bei den Männern (53,5 Prozent), die des 41. bis 50. Jahres bei den Frauen (52,1 Prozent) das Hauptkontingent der Erkrankungen aufweist. Die Frauen erkrankten also in einem etwas höheren Lebensjahre.

Das Durchschnittsalter bei der Aufnahme betrug für die Männer 40,4 Jahre, für die Frauen 43,5 Jahre; es liegt somit bei den Frauen um 3,1 Jahre höher.

Bemerken möchte ich, daß es sich bei den beiden im Alter von 20—25 Jahren erkrankten Männern um juvenile Paralysen handelt.

Für die jetzt folgenden Berechnungen wurden nur die Krankenjournale von den in der Anstalt an Paralyse zum Exitus gekommenen 112 Männern und 31 Frauen benutzt.

Das Durchschnittsalter beim Tode stellte sich auf 41,9 beim männlichen und 44,8 Jahre beim weiblichen Geschlecht.

Die Behandlungsdauer in der Anstalt betrug von der ersten Aufnahme bis zum Tode bei den Männern durchschnittlich 1,5 und bei den Frauen 1,3 Jahre.

Die Krankheitsdauer war in den einzelnen Fällen sehr verschieden. Viele der Kranken starben bereits im ersten Jahre ihres Leidens, bei einigen war der Verlauf ein äußerst langsamer.

In Tabelle III ist die Gesamtkrankheitsdauer der 112 paralytischen Männer und 31 paralytischen Frauen zusammengestellt und prozentmäßig berechnet.

Tabelle III.

Es starben im	Männer	Frauen	Summa	Prozentsatz
I Krankheitsjahre	26	9	35	24,5
II „	32	8	40	28,0
III „	25	9	34	23,8
IV „	12	1	13	9,1
V „	9	2	11	7,6
VI „	4	1	5	3,5
VII „	1	—	1	0,7
VIII „	2	1	3	2,1
IX „	—	—	—	—
X „	1	—	1	0,7
Summa	112	31	143	100,0

Es starben demnach 76,3 Prozent aller Paralytiker innerhalb der ersten 3 Krankheitsjahre und etwas über die Hälfte (52,5 Prozent) gingen bereits im ersten und zweiten Jahre ihres Leidens zu Grunde. Dies Ergebnis stimmt mit den Angaben, welche die Autoren über die Mortalitätsziffer in den einzelnen Krankheitsjahren gemacht haben, ziemlich überein.

Die durchschnittliche Gesamtdauer der Erkrankung betrug für die Männer 2,1 für die Frauen 2 Jahre. Als Durchschnittsalter beim Tode wurden, wie oben erwähnt, 41,9 und 44,8 Jahre ermittelt, mithin ergibt sich als Durchschnittsalter beim Ausbruch der Paralyse 39,8 Jahre für die Männer und 42,8 Jahre für die Frauen.

Eine Krankheitsdauer von 10 Jahren fand sich nur bei einem von unseren Paralytikern. Dieser Patient, bei dem Lues anamnestisch festgestellt war, erkrankte

im Alter von 36 Jahren mit Größenideen (er war Majestät), Gedächtnisschwäche und Erregungszuständen. Nach 4 monatlicher Behandlung bekam er eine gute Remission mit einer Dauer von 2 Jahren. (War während dieser Zeit ½ Jahr Kurdirektor in Münster am Stein). Er erkrankte dann wieder wie früher, doch besserte sich sein Zustand bereits nach 2 Monaten soweit, daß er in die Familie zurückkehren konnte. Seitdem lebte Patient ohne Beruf in verschiedenen Städten, er blieb nervös, energielos, neigte trotz Verheiratung zu Exzessen in venere. Dieser Zustand blieb 7 Jahre bestehen; dann traten die Zeichen der frühern Geistesstörung wieder erneut auf und nach einem halben Jahre erfolgte der Exitus. Die klinische Diagnose wurde anatomisch sichergestellt.

Angaben über derartig ungewöhnlich langen Krankheitsverlauf sind mehrfach in der Literatur verzeichnet. Allerdings ist bei den meisten dieser Fälle, die klinische Diagnose weder durch die serologische Untersuchung noch durch den histologischen Befund bestätigt. Paralysen, die ein abnorm klinisches Bild oder einen außergewöhnlich langen Verlauf darbieten und ein besonders wissenschaftliches Interesse beanspruchen, können heute aber nur dann als echte Paralysen aufgefaßt werden, wenn der positive Ausfall der cytologischen und serologischen Untersuchung oder der histologische Befund die klinische Diagnose sichern.

Dieser Anforderung werden der von v. Halban und später von Dobrschansky veröffentlichte Fall einer Paralyse mit 20 jähriger Krankheitsdauer und einer Remission bis zur Integrität von 14 Jahren, sowie der Fall von Rubin aus der Heidelberger Klinik

mit 15jähriger Verlaufsdauer und einer vollständigen Remission von 12 Jahren insofern gerecht, als hier die klinische Diagnose durch den histologischen Befund bestätigt wurde. Schäfer beschrieb einen anatomisch sichergestellten Fall mit einer Dauer von nahezu 7 Jahren und einer 2jährigen Remission mit vollständiger Wiederherstellung des normalen Geisteszustandes. Weiter berichtet Dr. Sichel kurz aus der Frankfurter Anstalt in seiner neuerdings erschienenen Arbeit „Die progressive Paralyse bei den Juden" über 2 klinisch und anatomisch unzweifelhafte Paralysen von 10 und 12jährigem Krankheitsverlauf. Es soll sich in der dortigen Anstalt zur Zeit auch noch ein Paralytiker befinden, bei dem bereits vor 24 Jahren die ersten Symptome der Paralyse aufgetreten sind. Die anamnestisch festgestellte Lues, die paralytischen Anfälle schon zu Beginn des Leidens, die Sprachstörung und träge Pupillenreaktion, die geistige Schwäche gestatten nach Sichels Ansicht, trotz des negativen Ausfalls der Wassermannschen Reaktion (im Blut und Liquor) an der Diagnose keinen Zweifel. Die anatomische Untersuchung müßte in diesem Falle doch wohl erst die klinische Diagnose bestätigen.

In dem von Tuczek beschriebenen, berühmten Fall des „genesenen Paralytikers" wurde nach der Veröffentlichung von Knoblauch[1]) (Klinik und Atlas der chronischen Krankheiten des Zentralnervensystems, Berlin 1909) bei der Sektion das Gehirn makroskopisch normal gefunden, auch die histologische Untersuchung soll keine für Paralyse charakteristischen Veränderungen geboten haben.

1) Cit. bei Rubin.

Das Zahlenverhältnis, in dem Verheiratete und Ledige von der Paralyse betroffen werden, ist nach den Angaben verschiedener Autoren großen Schwankungen unterworfen. Kraepelin, v. Kraft-Ebing, Mendel u. a. fanden eine verhältnismäßig große Beteiligung der Ledigen an der Paralyse, während nach anderen Statistiken die Zahl der ledigen Paralytiker nicht größer ist als die der gesunden ledigen Personen in der für die Paralyse besonders in Betracht kommenden entsprechenden Altersklasse (30—50 Jahre). Junius und Arndt haben festgestellt, daß bei den Volkszählungen in den Jahren 1895—1900 in Berlin 17 Prozent aller Männer zwischen dem 30. bis 50. Lebensjahr nicht verheiratet war, indes machten die ledigen Paralytiker-Aufnahmen in Dalldorf 16,7 Prozent aus.

Unter 178 Fällen, über die mir nähere Angaben über den Zivilstand vorlagen, waren 136 = 76,4 Prozent verheiratet oder verwitwet, und zwar 97 Männer = 74,6 Prozent und 39 Frauen = 81 Prozent.

Von den verheirateten Männern hatten angeblich 59 gesunde Kinder, in 8 Ehen waren die Nachkommen in den ersten Lebensjahren an Krämpfen verstorben, in einer Ehe war die Descendenz durchweg geisteskrank oder geistig minderwertig, 17 Ehen waren steril und in 12 waren nur Aborte oder totgeborene Kinder zu verzeichnen.

Aus den 39 Ehen der weiblichen Paralytiker sollen in 18 Fällen gesunde Kinder hervorgegangen sein, 13 Ehen waren steril und in 8 kamen nur Aborte oder totgeborene Kinder vor.

Prozentmäßig berechnet fanden sich:

In den Ehen der männlichen Paralytiker: Angeblich

gesunde Kinder in 60,8 Prozent, Sterilität in 17,5 Prozent, nur Aborte oder totgeborene Kinder in 12,7 Prozent, Exitus der Kinder in den ersten Lebensjahren an Krämpfen in 8,3 Prozent.

In den Ehen der weiblichen Paralytiker: Angeblich gesunde Kinder in 46,1 Prozent, Sterilität in 33,3 Prozent, nur Aborte oder totgeborene Kinder in 20,5 Prozent.

Es war demnach die Sterilität und der Eintritt von Aborten in den Ehen, in welchen die Frau paralytisch war, bedeutend häufiger als in denjenigen, in welchen der Mann paralytisch war.

Der Beruf der Paralytiker war in sämtlichen 218 Fällen genauer angegeben. Ich habe davon Abstand genommen, jeden Beruf einzeln anzuführen, sondern fasse gewisse Gruppen zusammen, unter besonderer Berücksichtigung von Schädlichkeiten, welche einzelnen Berufen anhaften und denen für die Entstehung der Paralyse eine gewisse Bedeutung zuerkannt wurde. Als Beruf der Frau wurde der des Mannes resp. des Vaters angenommen, wenn in den Krankenjournalen keine besonderen Notizen vorlagen.

Die Kaufleute, die mittleren und kleinen Beamten und die Arbeiter stellen den größten, die Landwirte den kleinsten Prozentsatz unserer Paralytiker. Es entspricht dies auch wohl der Häufigkeit der Lues in diesen Klassen.

Den höheren und wohlhabenden Berufen gehörten 12,3 Prozent der männlichen Paralytiker an. Natürlich kann dies kein Maßstab für die Häufigkeit der Paralyse in diesen Kreisen sein, da ja die Kranken der wohlhabenden Klassen vorwiegend in Privatanstalten

Tabelle IV.

Stand	Männer	Frauen	Prozentsatz der Männer	Prozentsatz der Frauen
Akademiker, Offiziere, Großkaufleute	21	—	12,3	—
Mittlere und kleine Beamte (Lehrer, Sekretäre etc.)	36	4	21,2	8,3
Kaufleute und Händler	41	8	24,1	16,7
Landwirte	2	2	1,2	4,2
Handwerker	18	4	10,6	8,3
Gastwirte und Kellner	7	2	4,1	4,2
Bleiarbeiter	3	—	1,8	—
Feuerarbeiter (Heizer, Former, Bäcker etc.)	15	2	8,8	4,2
Arbeiter	27	22	15,9	45,8
Schneiderinnen, Dienstmägde	—	4	—	8,3
Summa	170	48	100,0	100,0

untergebracht werden. Aus diesem Grunde und der allgemeinen Beobachtung, daß die Frauen der höheren Gesellschaftsklassen nur selten an Paralyse erkranken, ist es weiterhin nicht auffallend, daß während der 12 Jahre keine einzige paralytische Frau aus diesen Kreisen zur Aufnahme kam.

Ein besonders häufiges Vorkommen der Paralyse in denjenigen Berufen, in welchen gewisse die Gesundheit schädigende Einflüsse auf den Menschen wirken, konnte ich bei unsern Kranken nicht konstatieren. Die Wirte und Kellner, die leicht dem chronischen Alkoholismus ausgesetzt sind, stellten nur 4,1 Prozent, die Bleiarbeiter, bei denen die Gefahr der Bleiintoxikation

besonders in Frage kommt, sogar nur 1,8 Prozent unserer Paralytiker. Männer, die in ihrem Beruf an offenem Feuer und in großer Hitze zu arbeiten gezwungen waren, sind etwas zahlreicher, nämlich in 8,8 Prozent vertreten. Berücksichtigt man aber die Verschiedenartigkeit der Berufe, die unter diese Rubrik fallen (Bäcker, Köche, Schmiede, Former, Heizer, Lokomotivführer etc.) so dürfte auch der für diese Gruppe gefundene Wert von 8,8 Prozent kaum besonders auffällig sein.

Aetiologie.

Die Erkenntnis, daß die Lues für das Zustandekommen des paralytischen Krankheitsprozesses eine Conditio sine qua non ist, hat sich erst in den letzten Jahren völlig durchgerungen. Zwar erkannte man bereits seit mehreren Jahrzehnten in der luetischen Erkrankung das wichtigste aetiologische Moment, aber da es nicht gelang, in allen Fällen den Nachweis einer stattgehabten syphilitischen Infektion zu erbringen, so neigte man allgemein zu der Ansicht, daß auch andere Schädlichkeiten für sich die Paralyse auslösen könnten. Alkoholmißbrauch, Kopfverletzungen, hereditäre Belastung, geistige Überanstrengung und starke Gemütsbewegungen wurden als solche Schädlichkeiten angesehen und ihnen die Fähigkeit zugeschrieben, ohne Lues die Paralyse zu erzeugen. Die letzten Zweifel über den syphilitischen Ursprung der Paralyse mußten weichen, nachdem es gelungen war, mit Hilfe der serologischen und cytologischen Untersuchungsmethoden bei der Paralyse alle diejenigen Befunde zu erheben, welche für die luetischen Erkrankungen kennzeichnend sind.

Ein negativer Ausfall dieser Untersuchungen ist so selten bei echter Paralyse, daß er praktisch nicht in Betracht kommt, und die heutige allgemeine Ansicht „ohne Lues, keine Paralyse“ wohl kaum jemals zu erschüttern sein wird.

In den letzten 3 Jahren konnte an der Göttinger Anstalt bei allen Paralytikern mit unbekannter Lues in der Anamnese durch die serologischen und cytologischen Untersuchungen eine vorausgegangene syphilitische Erkrankung festgestellt werden.

Die Angaben über eine eventuelle frühere luetische Infektion lauteten in der Vorgeschichte von 166 paralytischen Männern und 48 paralytischen Frauen folgendermaßen:

Tabelle V.

Lues	Männer		Frauen	
	Anzahl	Prozent	Anzahl	Prozent
sicher	87	52,4	11	22,9
sehr wahrscheinlich	7	4,2	9	18,8
unbekannt	72	43,4	28	58,3
Summa	166	100,0	48	100,0

Der Zeitpunkt der Infektion war in 68 Fällen genauer in den Krankenjournalen angegeben. Die zwischen der luetischen Infektion und dem Ausbruch der Paralyse liegende Zeit zeigt Schwankungen innerhalb recht weiter Grenzen. Die kürzeste Inkubationsdauer betrug nur 3 Jahre, die längste hingegen 36 Jahre. Kraepelin fand als äußerste Grenzen 2 und 31 Jahre, von Krafft-Ebing 3 und 32 Jahre, Junius und Arndt

3 und 35 Jahre. Wievel Jahre die syphilitische Infektion in den einzelnen Fällen der Paralyse vorausgegangen war, ist aus nachfolgender Tabelle ersichtlich.

Tabelle VI.

Die Inkubationszeit betrug:

3 Jahre in	1 Fall	14 Jahre in	2 Fällen
4 „ „	1 „	15 „ „	6 „
5 „ „	2 Fällen	16 „ „	4 „
6 „ „	3 „	17 „ „	2 „
7 „ „	3 „	18 „ „	1 Fall
8 „ „	8 „	19 „ „	6 Fällen
9 „ „	3 „	20 „ „	3 „
10 „ „	9 „	24 „ „	1 Fall
11 „ „	3 „	27 „ „	1 „
12 „ „	6 „	30 „ „	1 „
13 „ „	2 „	36 „ „	1 „

In das erste Decennium nach der Infektion fallen demnach 29, in das zweite 35, in das dritte und vierte nur 4 Erkrankungen. Eine Inkubationszeit von weniger als 6 und mehr als 20 Jahren war nur selten. Das 8. bis 12. Jahr weist die relativ größte Zahl der Erkrankungen auf, nämlich 29 von 68 = 42,6 Prozent.

Im Durchschnitt betrug die Inkubationszeit 13,1 Jahre. Junius und Arndt berechneten dieselbe auf 15 Jahre und 2,4 Monate, von Krafft-Ebing auf 12,5 Jahre.

Mit der Erkenntnis, daß der Paralyse unbedingt eine syphilitische Infektion vorausgegangen sein muß, ist die Frage nach der Ätiologie der Paralyse nun keineswegs völlig gelöst. Die Tatsache, daß bei uns nur etwa 2—3 Prozent aller Luetiker Paralytiker

werden und in manchen Ländern die Paralyse trotz starker Ausbreitung der Lues nur selten oder überhaupt nicht beobachtet wird, drängt zu der Annahme, daß zu der Lues noch andere Faktoren hinzukommen müssen, um den Ausbruch der Paralyse zu ermöglichen. Als solche werden hereditäre Belastung, Alkoholmißbrauch, Kopfverletzungen, geistige und gemütliche Überreizung u. a. angesehen. Über die mehr oder minder wichtige Bedeutung dieser einzelnen ätiologischen Hilfsmomente gehen die Ansichten der Autoren auch heute noch weit auseinander.

Der Einfluß der erblichen Belastung wird neuerdings stark betont. Näcke, Junius und Arndt, Schröder, Dreyfus u. a. sind der Meinung, daß der erblichen Belastung von allen bisher bekannten ätiologischen Faktoren außer der Lues die wichtigste Rolle für die Entstehung der Paralyse zufällt. Besonders war es Näcke, der diesen Standpunkt in mehreren Publikationen energisch vertrat und ein invalides Gehirn in der Mehrzahl der Fälle als die Conditio sine qua non ansah, ja sogar von einem Paralytico nato sprach. Demgegenüber wird von anderer Seite (Hirschl, Pilcz u. a.) die hereditäre Anlage sehr gering eingeschätzt und ihr ätiologischer Einfluß z. T. gänzlich in Abrede gestellt. Ich fand bei 166 Männern in 51 Fällen = 30,7 Prozent und bei 48 Frauen in 22 Fällen = 45,8 Prozent Angaben über eine degenerative Veranlagung verzeichnet. Mehrfache Belastung lag in 12, einfache Belastung in 61 Fällen vor. Das Nähere ergibt die Tabelle.

Tabelle VII.

Es fanden sich in der Ascendens:

	Geistes-krankheiten	Nerven-krankheiten	Epilepsie	Suicid	Alkohol	Neuropsycho-pathische Konstitution	Sa.	%
bei den Männern	21	3	1	6	4	16	51	30,7
bei den Frauen	9	2	1	1	3	6	22	45,8
Summa	30	5	2	7	7	22	73	34,1

Junius und Arndt fanden Heredität bei den Männern in 39 Prozent, bei den Frauen in 36,1 Prozent der Fälle, Schröder in 54,6 bezw. in 77,8 Prozent, Näcke in 43 Prozent, Kraepelin in 50 Prozent und Dreyfuß in 31 Prozent. Der hohe Prozentsatz der Heredität, welcher sich in der Vorgeschichte der Paralytiker in den Statistiken der letzten Zeit fast durchweg findet, ist auffallend und legt es nahe, die Wichtigkeit dieses Faktors als Hilfsmoment nicht zu unterschätzen.

Neben der hereditären Belastung wird übermäßiger Alkoholmißbrauch als begünstigend für die Entstehung der Paralyse angesehen. In diesem Sinne hebt Kraepelin wohl sehr treffend hervor, daß die für die Paralyse nicht empfänglichen Völker den Alkohol gänzlich oder doch nahezu meiden, während bei uns gerade in den Ständen, in welchen starker Alkoholgenuß üblich ist, die Paralyse sehr häufig zur Beobachtung kommt. Mehr noch als die persönlichen Trinkgewohnheiten möchte Kraepelin die durch den verbreiteten Alkoholmißbrauch bedingte allgemeine Schädigung der Volks-

gesundheit für die erhöhte Empfänglichkeit zur Paralyse verantwortlich machen. Mit dieser Auffassung glaubt er auch der Tatsache der Kinderparalyse gerecht zu werden. Ferner ist es Mendel und ganz besonders die französischen Autoren, die dem Alkoholmißbrauch eine wesentliche ätiologische Bedeutung zuerkennen.

Von unseren 166 männlichen Paralytikern hatten 38 = 22,9 Prozent, von den 48 Frauen 6 = 12,5 Prozent dem Alkohol stärker zugesprochen. Bemerken möchte ich, daß von diesen 38 Männern zugleich 16 erblich belastet waren, sodaß Alkoholismus allein nur bei 22 Männern = 13,2 Prozent bestanden hat. Hirschl konnte nur bei 8,5 Prozent seiner Paralytiker Alkoholabusus feststellen, Junius und Arndt bei 28,5 Prozent, während 39,9 Prozent ihrer Kranken an alkoholischen Geistesstörungen litten. Sie glauben daraus schließen zu dürfen, daß der Alkohol nicht die wichtige Rolle als ätiologisches Hilfsmoment bei der Entstehung der Paralyse spielt, welche ihm von verschiedenen Autoren zuerkannt wird.

Von den übrigen Faktoren, denen für das Zustandekommen der Paralyse noch eine wichtigere Bedeutung zugeschrieben wird, fand sich bei 214 Paralytikern geistige und gemütliche Überreizung in 17 Fällen = 7,9 Prozent verzeichnet. Dieses Moment, früher von v. Krafft-Ebing stark betont, ist heute fast allgemein fallen gelassen.

Kopfverletzungen mit Commotio cerebri wurden in 7 Fällen = 3,3 Prozent angegeben. Dieselben waren in je einem Falle 22, 7, 6, 3 und 2 Jahre, in zwei Fällen unmittelbar dem Ausbruch der Paralyse vorausgegangen.

Kopfverletzungen ohne Commotio cerebri hatten 5 Kranke erlitten = 2,3 Prozent; die ersten Symptome der Paralyse traten bei 2 Kranken 2 Monate, bei je einem Kranken 35, 14 und 2 Tage nach dem Trauma auf.

Der Unfall kann in den Fällen, in welchen er dem Auftreten der paralytischen Krankheitserscheinungen unmittelbar oder einige Wochen vorausgegangen war, entweder als eine Folge einer bereits bestehenden paralytischen Ungeschicklichkeit aufgefaßt werden und würde so eventuell nur eine Verschlimmerung der Krankheit herbeigeführt haben, oder er kann die bis dahin latente Krankheitsdisposition zum früheren Ausbruch gebracht haben. Welche von diesen beiden Möglichkeiten in den einzelnen Fällen zutrifft, läßt sich schwerlich einwandsfrei feststellen. Es müßte dieserhalb zum mindestens der Nachweis erbracht sein, daß vor dem Unfall keinerlei Zeichen einer Paralyse bestanden haben. Die Angaben der Angehörigen, daß der Kranke vor dem Trauma geistig und körperlich gesund gewesen sei, erfüllen diese Voraussetzungen nicht genügend, denn einerseits vermag der Laie feinere psychische Ausfallserscheinungen nicht zu erkennen, anderseits ist damit zu rechnen, daß eventuell wissentlich falsche Angaben über den vorherigen Gesundheitszustand gemacht werden, um den Kranken einen Vermögensvorteil zu verschaffen. Jedenfalls rechtfertigt der geringe Prozentsatz der Kopfverletzungen, der in fast allen Statistiken anamnestisch festgestellt wurde, die Annahme, daß dem Trauma capitis nur eine geringe Bedeutung als schädigendes Moment zukommt.

Daß die Paralytiker, die in ihrem Berufe einer Bleiintoxikation oder calorischen Schädlichkeiten in

Form strahlender Wärme ausgesetzt waren, keine besonders auffallend hohe Erkrankungsziffer aufzuweisen hatten, habe ich bereits oben erwähnt.

Als weitere ätiologische Hilfsursachen fand ich Kohlenoxydgasvergiftung in 1 Falle verzeichnet. Der Ausbruch der Krankheit erfolgte 2 Jahre hernach. Ein Kranker war vom Blitz getroffen worden, blieb 24 Stunden bewußtlos und zeigte seitdem die ersten Symptome einer geistigen Erkrankung.

Der schädigende Einfluß der zuletzt genannten Faktoren würde darin zu suchen sein, daß durch sie das Gehirn zu einem locus minoris resistentiae gemacht und so für die Entstehung des paralytischen Krankheitsprozesses prädisponiert wurde.

Welcher Art der Zusammenhang zwischen Lues und Paralyse ist, ob die Paralyse eine Erscheinungsform der tertiären Lues ist, ob es sich um ein durch die Syphilis erzeugtes chemisches oder fermentartiges Gift oder, wie Kraepelin annimmt, eine durch sie hervorgerufene allgemeine schwere Ernährungsstörung handelt, bei der die Hirnerkrankung nur die wichtigste und auffallendste ist, das läßt sich nach dem heutigen Stande der Wissenschaft nicht entscheiden.

Symptomatologie.

Die meisten Autoren unterscheiden je nach dem Krankheitsverlauf verschiedene klinische Formen der Paralyse. Die Gruppierung der einzelnen Fälle in eine demente, depressive, expansive und agitierte Form ist hergebrachter Weise die gebräuchlichste, und habe ich die in der Anstalt ad exitum gekommenen 112 Männer- und 31 Frauen-Paralysen von ihrem klinischen Verlauf

aus betrachtet in diese 4 Gruppen eingeteilt. Bei dem häufigen Wechsel des Zustandbildes und bei den mannigfachen Variationen in dem Zusammenvorkommen der einzelnen Symptome ist die Einteilung der Paralyse in verschiedene Gruppen natürlich sehr erschwert und hat immer etwas gezwungenes und mehr oder weniger willkürliches. Ich bin nun bei der Abgrenzung der einzelnen Fälle so vorgegangen, daß ich ganz besonders den Grundzug berücksichtigt habe, der das Krankheitsbild vom Anfang bis zum Ende beherrschte, ohne besonderen Wert auf etwaige ihn komplizierende Erscheinungen zu legen. So waren zum Beispiel im Verlauf einiger entschieden zur dementen Form gehörenden Paralysen vorübergehende Erregungszustände mit Größenideen mäßigen Grades oder Depressionszustände nicht gerade selten, traten aber doch in den Hintergrund im Vergleich zu der stetig fortschreitenden Verblödung. Die gleichen Erscheinungen fanden sich auch bei den übrigen Formen.

Die Häufigkeit des Vorkommens der einzelnen Verlaufsarten bei unsern Paralytikern ist in der nachfolgenden Tabelle verzeichnet.

Tabelle VIII.

Es gehörten an:

	Anzahl der Fälle		Prozentsatz	
	Männer	Frauen	Männer	Frauen
1. der dementen Form	63	16	56,3	51,6
2. der depressiven Form	14	4	12,5	12,9
3. der expansiven Form	29	9	25,9	29,0
4. der agitierten Form	6	2	5,3	6,5
	112	31	100,0	100,0

Die demente Paralyse war die bei weitem häufigste Form bei unsern Paralytikern; sie macht bei den Männern wie Frauen etwas über die Hälfte der Fälle aus.

Das starke Überwiegen der dementen Form unter den Verlaufsarten der Paralyse wird neuerdings von den meisten Beobachtern bestätigt. Über den Grund und die Ursache dieser Erscheinungen bestehen allerdings noch Meinungsverschiedenheiten. Mendel u. a. nehmen an, daß eine Änderung des klinischen Bildes im Sinne einer Zunahme der dementen Form auf Kosten der expansiven und agitierten Form eingetreten sei, dagegen wird von anderer Seite betont, daß die Erschwerung des wirtschaftlichen Kampfes und die beschränkten Wohnungsverhältnisse in den Städten die Aufnahmebedürftigkeit auch der ruhigen Paralytiker heute im höheren Grade erforderlich machen wie früher, und hierin im wesentlichen der Grund für die Zunahme der dementen Verlaufsform der Paralyse zu suchen sei. Jolly glaubt, daß infolge der Nichtkenntnis einer Reihe von Symptomen der Paralyse die demente Form früher häufig nicht erkannt und unter einer anderen Diagnose geführt sei. Wieder andere führen die ruhige Verlaufsart auf die heutige moderne Anstaltsbehandlung zurück.

Die Angaben über die Häufigkeit des Vorkommens der verschiedenen klinischen Formen gehen im übrigen in den einzelnen Statistiken z. T. recht erheblich auseinander. Dies ist ja auch kaum anders zu erwarten, da es bei dem häufigen Wechsel des klinischen Krankheitsbildes vielfach im Belieben des Einzelnen steht, eine Reihe von Fällen der einen oder der anderen Gruppe anzugliedern. Die von mir gefundenen Werte

stimmen ziemlich mit den von Kraepelin in Heidelberg erhobenen überein. Er fand dort der dementen Form angehörend etwa 53 Prozent, der depressiven 12 Prozent, der expansiven 30 Prozent, der agitierten 6,3 Prozent der Fälle.

Das Durchschnittsalter und die durchschnittliche Krankheitsdauer der den verschiedenen Formen angehörenden Fälle, habe ich in Tabelle IX zusammengestellt.

Tabelle IX.

	Durchschnittsalter		durchschnittliche Krankheitsdauer	
	Männer	Frauen	Männer	Frauen
demente Form	41,7 Jahre	44,3 Jahre	2,9 Jahre	2,3 Jahre
depressive Form	39,1 „	43,9 „	2,2 „	1,7 „
expansive Form	38,1 „	38,5 „	2,1 „	2,6 „
agitierte Form	40,5 „	44,0 „	1,2 „	1,5 „
Überhaupt	39,8 Jahre	42,8 Jahre	2,1 Jahre	2 Jahre

Bei der dementen und agitierten Form waren demnach bei beiden Geschlechtern mehr die höheren, bei der expansiven Form mehr die jüngeren Altersklassen beteiligt. Das Lebensalter bei der depressiven Form war bei den Männern niedriger, bei den Frauen höher als dem Durchschnitt entsprechen würde.

Der Krankheitsverlauf erwies sich bei den Männern bei der dementen Form, bei den Frauen bei der expansiven und dementen Form als ein besonders milder. Die unter dem Bilde der agitierten Form verlaufenen Fälle zeigten bei beiden Geschlechtern einen recht stürmischen Verlauf, bei den Frauen gestaltete sich außer-

dem das Krankheitsbild der depressiven Form zu einem recht schweren.

Eine Reihe von Symptomen und die Häufigkeit ihres Vorkommens bei unsern 170 männlichen und 48 weiblichen Paralytikern möchte ich hier gleich kurz erwähnen.

Paralytische Anfälle aller Art wurden bei 70 Männern und 18 Frauen beobachtet, d. i. in 41,2 bezw. 37,5 Prozent der Fälle. Sie traten am häufigsten bei der dementen und expansiven Krankheitsform auf. Junius und Arndt fanden sie in 53,2 Prozent der Fälle. Längerdauernde Remissionen hatten 8 Männer und 3 Frauen im Verlauf ihrer Krankheit aufzuweisen = in 4,7 bezw. in 6,2 Prozent der Fälle. Außerdem kam ein längerer Stillstand oder eine vorübergehende Besserung der Krankheitserscheinungen bei einer größeren Anzahl der Patienten zur Beobachtung.

Ein Suicidversuch wurde von 3 Kranken unternommen, konnte jedoch jedesmal rechtzeitig vereitelt werden. 3 weitere Kranke äußerten sehr starke Selbstmordideen. Sie befanden sich sämtlich im Anfangsstadium depressiver Färbung.

Sinnestäuschungen verschiedener Art wurden bei 38 Patienten beobachtet; sie waren am häufigsten bei der expansiven und depressiven Form, nur sehr selten bei der dementen Form.

Von den körperlichen Symptomen kommt in erster Linie das Verhalten der Pupillenreaktion, des Kniephänomens und der Sprache in Betracht.

Als wichtigstes Symptom gilt die reflektorische Pupillenstarre oder Pupillenträgheit, das Argyll-Robertsonsche Phänomen d. h. das Fehlen der Pupillen-

verengerung auf Lichteinfall bei erhaltener Beweglichkeit der Pupille auf Accomodation und Konvergenz. Gewöhnlich pflegt die Pupillenstörung doppelseitig zu sein.

Bei unsern 218 Paralytikern ergaben sich bei der zuletzt vorgenommenen Untersuchung die in Tabelle X zusammengestellten Veränderungen der Pupillenreaktion.

Tabelle X.

	Zahl der Fälle	Prozent
Beide Pupillen lichtstarr	119	54,6
Eine Pupille lichtstarr, andere träge	25	11,5
Lichtreaktion beiderseits minimal	19	8,7
Lichtreaktion beiderseits träge	49	22,5
Lichtreaktion beiderseits normal vorhanden	6	2,7
Summa	218	100,0

Pupillenstarre auf beiden oder nur einem Auge fand sich also 144 mal = 66,1 Prozent. Raeke gibt hierfür als Wert 58,2 Prozent, Junius und Arndt 65,8 Prozent, Jolly 52 Prozent an.

Eine Beeinträchtigung der Pupillenreaktion überhaupt ließ sich bei 212 unserer Paralytiker nachweisen, d. i. in 97,3 Prozent der Fälle. Normale Lichtreaktion beiderseits war nur bei 6 Kranken vorhanden = 2,7 Prozent; Junius und Arndt fanden für diesen Wert 6,2 Prozent, Raeke 7,3 Prozent.

Die Störungen der Konvergenzreaktion konnten infolge ungenauer Angaben in den Krankenjournalen nicht zusammengestellt werden.

Eine Pupillendifferenz wurde bei 125 Fällen beob-

achtet = 57,3 Prozent. Junius und Arndt konstatierten differente Pupillen in 70,2 Prozent, Raeke sogar in 83,6 Prozent der Fälle.

Unregelmäßigkeiten in der Form der Pupillen fanden sich 40 mal = 18,3 Prozent. Abnorm weit waren die Pupillen bei 4, eng bei 9, mittelweit bei 205 Kranken.

Als weiteres Kardinalsystem der progressiven Paralyse gilt das veränderte Verhalten der Reflexe, in erster Linie des Patellarreflexes. Dieser Reflex kann bei der Paralyse eine einseitige oder doppelseitige Veränderung erfahren, er kann eine Abschwächung bis zur vollkommenen Aufhebung wie auch eine erhebliche Steigerung aufweisen.

Über das Verhalten des Patellarreflexes bei unsern 218 Paralytikern gibt die Tabelle XI Aufschluß.

Tabelle XI.

1.	Die Patellarreflexe waren gesteigert in	105 Fällen =	47,7 Prozent.
2.	Die Patellarreflexe waren auf einer Seite gesteigert, auf der anderen mittelstark in	11 Fällen =	5,1 Prozent.
3.	Die Patellarreflexe waren aufgehoben oder abgeschwächt in	81 Fällen =	37,5 Prozent.
4.	Die Patellarreflexe waren mittelstark in	21 Fällen =	9,7 Prozent.
	Sa.	218 Fälle	100,0 Prozent.

Die Patellarreflexe waren demnach auf beiden oder einer Seite bei 116 von 218 Kranken gesteigert, d. i. in 52,8 Prozent der Fälle.

Die von mir gefundenen Werte entsprechen ziemlich genau denen von Raeke, der in 55 Prozent der

Fälle gesteigerte, in 33,6 Prozent abgeschwächte oder aufgehobene und in 10,9 Prozent mittelstarke Patellarreflexe fand.

Die Sprachstörung erwies sich als das konstanteste Kardinalsymptom der Paralyse, sie konnte nur bei 3 Kranken nicht beobachtet werden.

Von weiteren klinischen Symptomen fanden sich transitorische Augenmuskellähmungen in 14,2 Prozent der Fälle. Raeke konstatierte sie in 18,2 Prozent, Jolly in 11,7 Prozent.

Ein Abweichen der Zunge nach einer Seite beim Herausstrecken war in 21,4 Prozent, eine Differenz des Facialis in 43,5 Prozent der Fälle deutlich vorhanden.

Das Rombergsche Phänomen konnte in 39,3 Prozent der Fälle von gesteigertem und in 26,7 Prozent der Fälle von abgeschwächtem oder aufgehobenen Kniephänomen festgestellt werden.

Der Babinskische Zehenreflex wurde, außer bei paralytischen Anfällen, 4mal positiv gefunden.

Von einer Statistik über das Verhalten der Biceps- und Tricepsreflexe, sowie der Sensibilität und Ataxie mußte ich Abstand nehmen, da die Krankenjournale in diesen Punkten keine hinreichenden Ausweise gaben.

Erwähnt sei noch, daß von den 170 paralytischen Männern 5 an Taboparalyse litten. Die Tabes war der Paralyse in einem Falle 6 Jahre, in je 2 Fällen 5 und 4 Jahre vorausgegangen. Dem klinischen Verlauf nach gehörten 3 der expansiven, je einer der dementen und depressiven Form an.

Das Schicksal unserer 218 Paralytiker gestaltete sich folgendermaßen:

In andere Anstalten überführt oder gegen ärzt-

lichen Rat entlassen wurden 55 Männer und 14 Frauen. Je 3 Männer und Frauen leben noch.

Es starben in der Anstalt 112 Männer = 65,9 Prozent und 31 Frauen = 64,6 Prozent.

Der Exitus erfolgte an Marasmus in 61 Fällen = 42,7 Prozent, im paralytischen Anfall in 29 Fällen = 20,3 Prozent, an Bronchopneumonie in 27 Fällen = 18,9 Prozent. Als weitere Todesursachen wurden festgestellt: Gehirnschlag 9 mal, Lungentuberkulose und Decubitus je 4 mal, Sepsis 3 mal, Peritonitis und Pyelitis je 2 mal, eitrige Pleuritis und Erysipelas je 1 mal.

Diese Arbeit ist auf Anregung des verstorbenen Geheimrats Prof. Dr. A. Cramer entstanden.

Literaturverzeichnis.

1. Kraepelin, Psychiatrie II. 1. Teil. 1910.
2. Junius und Arndt, Beiträge zur Statistik, Ätiologie, Symptomatologie und pathologischen Anatomie der progressiven Paralyse. Archiv für Psychiatrie 1908, Bd. 44.
3. Sichel, Die progressive Paralyse bei den Juden. Archiv für Psychiatrie 1913, Bd. 52.
4. Raeke, Statistischer Beitrag zur Ätiologie und Symptomatologie der progressiven Paralyse. Archiv für Psychiatrie, Bd. 35. 1902.
5. v. Krafft-Ebing, Zur Kenntnis des paralytischen Irreseins beim weiblichen Geschlecht. Archiv für Psychiatrie 1877. Bd. 7.
6. v. Krafft-Ebing, Die progressive allgemeine Paralyse.
7. Wollenberg, Statistisches und klinisches zur Kenntnis der paralytischen Geistesstörung beim weiblichen Geschlecht. Archiv für Psychiatrie, Bd. 26. 1894.
8. v. Halban, Zur Prognose der progressiven Paralyse. Jahrbuch für Psychiatrie, Bd. 22. 1902.
9. Dobrschansky, Über einen Fall von progressiver Paralyse mit 14jähriger Remission. Jahrbuch für Psychiatrie, Bd. 28. 1907.
10. Rubin, Über einen Fall von progressiver Paralyse von abnorm langer Dauer. Dissert. Heidelberg 1910.
11. Schäfer, Zur Kasuistik der progressiven Paralyse. Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie, Bd. 60. 1903.
12. Näcke, Die Rolle der erblichen Belastung bei der progressiven Paralyse der Irren. Neurologisches Zentralblatt Nr. 16. 1900.
13. Näcke, Der endogene Faktor in der Pathogenese der Paralyse. Zeitschrift für die gesamte Neurologie und Psychiatrie, Bd. 18. 1913.

14. Näcke, Erblichkeit und Prädisposition resp. Degeneration bei der progressiven Paralyse der Irren. Archiv für Psychiatrie, Bd. 41. 1906.
15. Schröder, Die Endogenese in der Ätiologie der progressiven Paralyse. Neurologisches Zentralblatt, Bd. 29. 1910.
15. Dreyfuß, Welche Rolle spielt die Endogenese in der Ätiologie der progressiven Paralyse. Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie, Bd. 63.
17. Mendel, Leitfaden der Psychiatrie 1902.
18. Mendel, Welche Änderungen hat das klinische Bild der progressiven Paralyse der Irren in den letzten Decennien erfahren? Neurologisches Zentralblatt, Bd. 17. 1898.
19. Hirschl, Die Ätiologie der progressiven Paralyse. Jahrbücher für Psychiatrie, Bd. 14. 1895.
20. Pilcz, Über Beziehungen zwischen Paralyse und Degeneration. Monatsschrift für Psychiatrie und Neurologie, Bd. 6. 1899.
21. Jolly, Zur Statistik der Ätiologie und Symptomatologie der progressiven Paralyse. Archiv für Psychiatrie, Bd. 44. 1908.

Lebenslauf.

Ich, Hans Reese, wurde am 17. Oktober 1884 zu Bodenwerder a. d. Weser als Sohn des Fabrikanten Adolf Reese geboren. Zunächst besuchte ich die Privatschule zu Bodenwerder und später das Gymnasium zu Hameln; letzteres verließ ich am 11. Februar 1904 mit dem Zeugnis der Reife. Von Ostern 1904 bis Michaelis 1906 studierte ich in Hannover und Aachen Maschinenbaufach. Vom 1. Oktober 1906 bis 1. Oktober 1907 diente ich als Einj.-Freiw. beim Feldartillerie-Regiment Nr. 26 zu Verden. Von Michaelis 1907 bis Ostern 1912 studierte ich in Göttingen, Berlin und Freiburg Medizin. Im Juli 1909 bestand ich die ärztliche Vorprüfung und am 11. Juni 1912 das medizinische Staatsexamen in Göttingen. Als Medizinalpraktikant war ich je ein halbes Jahr an der Prov. Heil- und Pflegeanstalt zu Göttingen und am Herzogl. Krankenhause zu Braunschweig tätig.